

Master en sciences de l'ingénieur industriel - chimie

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS

Tél : +32 (0) 65 40 41 46

Fax : +32 (0) 65 40 41 56

Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE MC501 Aspects environnementaux des techniques de producti			
Ancien Code	TEJC2M01	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MICM2010		
Bloc	2M	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Christine DHAEYER (dhaeyerc@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	master / niveau 7 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement fait partie du bloc 2 du Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel.

Ce cours a pour but d'aborder les différents impacts environnementaux dans l'industrie et la législation en vigueur.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Compétence 1 **Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes**

- 1.1 Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés
- 1.2 Analyser des produits, processus et performances, de systèmes techniques nouveaux et innovants
- 1.5 Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique

Compétence 3 **Développer et appliquer les ressources techniques et technologiques liées au domaine de la chimie**

- 3.5 Proposer des solutions efficaces permettant de maîtriser les risques ainsi que l'impact énergétique et environnemental de processus industriels dans les domaines par exemple de l'industrie pharmaceutique, de la pétrochimie, des polymères, de la chimie verte et des biotechnologies blanches... au travers par exemple : d'analyses de cycle de vie, de sensibilisation au développement durable, de l'économie circulaire, de l'utilisation de produits bio-sourcés, de la biodégradabilité des produits, ...

Compétence 5 **Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise**

- 5.3 Intégrer les enjeux sociétaux, économiques et environnementaux dans ses décisions

Compétence 8 **Œuvrer au développement durable**

- 8.1 Comprendre et maîtriser les concepts de développement durable et ses enjeux
- 8.9 Evaluer les impacts économiques, sociaux et environnementaux de solutions innovantes

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, après la compréhension, la maîtrise et la mobilisation de connaissances et de concepts développés, l'étudiant(e) sera capable de :

- d'aborder la Responsabilité Sociétale des Entreprises

- employer les grands principes du droit de l'environnement
- choisir et justifier les moyens adéquats pour diminuer les impacts environnementaux d'une entreprise tout en respectant la législation en vigueur
- choisir les filières les mieux adaptées pour valoriser les déchets, diminuer les effluents
- adapter ou développer la mise en place d'un système de management environnemental
- planifier les étapes de l'amélioration de la gestion environnementale d'une entreprise
- d'analyser un projet industriel, de détecter ses incidences sur l'environnement et de trouver les moyens de les diminuer tout en respectant le procédé industriel et la qualité du produit final

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEJC2M01A	Aspects environnementaux des techniques de production	24 h / 2 C
-----------	---	------------

Contenu

- Législation : permis, étude d'incidences, protection de l'environnement, bilan carbone ...
- ODD
- RSE
- Impacts environnementaux : sol, bruit, énergie, effluents gazeux, déchets,
- Management environnemental
- Le cycle de vie d'un produit

Démarches d'apprentissage

Cours magistral, éventuellement intervention d'organismes extérieurs

Assister à la présentation d'un rapport environnemental d'une industrie ou à une réunion dans le cadre d'une étude d'incidences.

Etude de cas, applications des outils présentés

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Sources et références

Chimie de l'environnement, Colin Baird, Michael Cann, 1re édition, 2016, De Boeck

Chimie de l'environnement, Air, eau, sols, déchets, Claus Bliefert, Robert Perraud, 2e édition, 2008, De Boeck

Environnement, Linda R Berg, David M Hassenzahl, Peter H Raven, 1re édition, 2009, De Boeck

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Ressources multimédias recommandées

Sites internet recommandés

4. Modalités d'évaluation

Principe

Evaluation continue sous forme de travaux réalisés en classe au Q2.

Note finale = $T * C_p$

T= note globale des travaux réalisés de manière individuelle ou en groupe (voir consignes indiquées pour chaque travail)

Cp = coefficient individuel de participation et d'activité lors du cours et des travaux. Ce coefficient peut varier de 0.4 à 1.1

A chaque séance de cours, un travail sera réalisé.

Les principes d'évaluation ci-dessus ont pour motif pédagogique de permettre aux étudiants d'avoir conscience de l'état d'acquisition des compétences attendues.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc + Trv	100		
Période d'évaluation			Exe		Exe	100

Evc = Évaluation continue, Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Si une des compétences fondamentales n'est pas acquise, la note de l'UE sera en échec.

Les principes d'évaluation ci-dessus ont pour motif pédagogique de permettre aux étudiants d'avoir conscience de l'état d'acquisition des compétences attendues.

POUR JUIN :

En cas d'absence injustifiée lors d'une évaluation continue, une note de zéro sera attribuée à cette partie d'évaluation.

Si l'étudiant remet un certificat de maladie (en suivant la procédure prévue à cet effet dans le règlement général des études) lors d'une évaluation continue, l'étudiant sera évalué lors de la session de juin sur la partie évaluée pendant son absence.

"En fonction de l'évolution de la pandémie liée au COVID-19, dans le respect des recommandations décidées par les Autorités compétentes, les activités alterneront, au besoin, entre du présentiel et/ou du distanciel.

Si la situation sanitaire l'exige, une évaluation écrite en mode distanciel sera envisagée. »

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).